E/CONF.39/D/173
9 Nov.1962
ORIGINAL : FRANCAIS

CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES
SUR L'APPLICATION DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE
DANS L'INTÉRÊT DES RÉGIONS PEU DÉVELOPPÉES

Point de l'ordre du jour : D.4

France

LES VIANDES HACHEES CONGELEES, PRESENTATION "ROSBIF", DE FABRICATION INDUSTRIELLE DESTINEES A L'INTENDANCE MILITAIRE FRANCAISE

Par le Service des Laboratoires,
Inspection Technique des Subsistances

Les mémoires rédigés à l'intention de la Conférence des Nations Unies sur l'application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées sont des documents de travail. Ils sont publiés tels qu'ils ont été présentés et les assertions et opinions qu'ils contiennent sont celles de leurs auteurs.

NOTES

1. Les mémoires choisis pour être présentés en séance générale pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

2. Les mémoires choisis pour être présentés en séance spéciale pourront être obtenus à la Conférence dans l'une seulement de ces langues officielles.

3. Les résumés qui ont été rédigés pour tous les mémoires par les auteurs de ceux-ci pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

4. Préalablement à la Conférence, les mémoires et les résumés ne feront pas l'objet d'une distribution générale mais d'un tirage restreint destiné aux délégations des gouvernements et autres participants officiels. La publication et la distribution générale des actes de la Conférence s'effectueront conformément aux règles et pratiques agréées par le Comité des publications des Nations Unies.

LES VIANDES HACHEES CONGELEES PRESENTATION "ROSBIF" DE FABRICATION INDUSTRIELLE DESTINEES AU SERVICE DE L'INTENDANCE MILITAIRE FRANCAISE

INSPECTION TECHNIQUE DES SUBSISTANCES

Service des Laboratoires

I. - INTRODUCTION.

L'Armée Française, qui doit se plier aux servitudes de l'entretien d'approvisionnements de sécurité, a, depuis 1945, pratiquement abandonné la fabrication des viandes de bovins congelées en quartiers pour ne réaliser que des viandes désossées congelées en caisses sous la forme de "viandes à griller ou à rôtir" et de "viandes à braiser ou à bouillir", provenant respectivement en presque totalité des quartiers "arrière" et des quartiers "avant" des animaux abattus. Or, depuis plusieurs années déjà, on a constaté chez le consommateur militaire une désaffection de plus en plus nette pour tout ce qui n'est pas grillade ou rôti. C'est ainsi que les viandes "à bouillir" ont souvent fait l'objet de critiques de la part des rationnaires qui leur reprochent une teneur relativement importante en déchets (graisse, aponévroses...), plus particulièrement quand il s'agit de certains morceaux provenant du quartier avant (poitrine, plat de côtes, collier...).

Pour éviter ces critiques et compte-tenu du fait que tout animal de boucherie acheté par l'Armée doit être utilisé dans sa totalité, il a paru intéressant à l'Intendance de procéder d'abord à titre d'essai (1959-1960), à des fabrications limitées ayant pour objet de présenter sous une forme "à griller" ou "à rôtir" les morceaux devant être normalement utilisés en pot-au-feu et jugés à l'utilisation les moins satisfaisants sous la présentation classique. Pour ce faire, les morceaux les plus difficiles à débarrasser, au cours de la fabrication, de leur excès de graisse et de leurs parties tendineuses, sont parés aussi convenablement que possible, puis finement hachés. Le hachis ainsi obtenu est d'abord

pétri sous vide, puis poussé mécaniquement dans un filet sous un emballage plastique cylindrique et étanche de telle sorte qu'il se présente finalement sous la forme d'un "rosbif reconstitué" de 2 kg environ. Les cylindres ainsi obtenus sont immédiatement logés en caisses de 25 kg net, soumis à la congélation rapide, puis transportés et stockés sous régime de froid en attendant leur utilisation.

Ces "rosbifs hachés" peuvent être, sans décongélation préalable, soit rôtis au four après avoir été débarrassés de leur enveloppe plastique, soit étuvés dans l'eau bouillante, "à la nage", dans leur emballage étanche en rilsan, soit grillés sous forme de "steacks" après découpage en tranches du bloc encore congelé.

II. - LE "ROSBIF HACHE" TYPE INTENDANCE.

La viande hachée qui constitue une denrée essentiellement périssable, beaucoup plus fragile que la viande en morceaux, ne pouvait être introduite dans la ration militaire sans que ne soient prises certaines précautions particulières destinées à sauvegarder la santé des consommateurs.

Dans ce but, les Vétérinaires Militaires chargés de l'étude de ce problème, commencèrent tout d'abord par définir les caractéristiques de la "viande hachée" susceptible de convenir aux besoins de la collectivité militaire et par codifier les techniques à mettre en oeuvre pour assurer la réalisation d'un produit de haute qualité hygiénique.

A. - Caractéristiques du produit.

Seule fut jugée susceptible de convenir aux besoins de l'Armée une viande hachée, préparée à partir d'animaux sains et de bonne qualité, avec le minimum de manipulations, pétrie sous vide, poussée mécaniquement sous emballage plastique en pains de 2 kg environ, traitée par congélation rapide dès sa préparation et stockée à une température ne dépassant pas -12°C jusqu'au moment de son utilisation, d'où son nom de : "viande hachée congelée présentation "rosbif".

Il fut d'autre part décidé que toutes ces opérations seraient effectuées sous le contrôle de techniciens détachés par les Services compétents et que la réception des produits finis serait conditionnée par les résultats d'un double examen bactériologique et chimique destiné à contrôler la salubrité et la proportion des principaux constituants (viande et graisse).

Ces conditions de fabrication éliminaient "ipso facto" toute préparation "à la cuisine" ou "par un boucher détaillant" puisqu'elles imposaient la mise au point de chaines de fabrication au sein d'établissements importants, modernes, propres, et correctement équipés, susceptibles de

réaliser, dans d'excellentes conditions d'hygiène et sous contrôle permanent, des tonnages importants de marchandise.

C'est ainsi que plusieurs abattoirs industriels français firent très rapidement l'effort d'aménagement indispensable à la fabrication d'un tel produit selon les directives fournies par les Services techniques de l'Armée, auteurs de cette réalisation.

B. - Mise au point du procédé de fabrication.

La préparation industrielle d'une denrée aussi fragile que la viande hachée pouvait paraître à certains une expérience d'autant plus hasardeuse qu'un essai réalisé par l'Intendance en 1945 n'avait pas abouti à un résultat satisfaisant. Il semblait toutefois logique de penser que cette expérience puisse être menée à bien, compte-tenu du fait que des productions assez voisines étaient réalisées couramment dans certains pays étrangers et, qu'en France, les plus grands abattoirs industriels possédaient une installation rationnelle, un équipement moderne et désiraient acquérir le matériel nécessaire à l'équipement d'une chaine de hachage pétrissage et conditionnement de la viande excluant toute intervention manuelle. Ne restait donc à résoudre qu'un problème d'hygiène et à effectuer une étude des mesures à mettre en oeuvre aux points où interviennent habituellement les souillures d'origine animale ou humaine les plus intenses, c'est-à-dire : l'abattage, la dépouille, l'habillage, le désossage et le parage.

Il fut donc demandé à divers abattoirs industriels et aux équipes de surveillance qui s'y trouvaient à l'occasion du contrôle d'autres productions de procéder à des fabrications purement expérimentales de viande hachée en mettant tout en oeuvre pour qu'elles soient réalisées dans des conditions hygiéniques particulièrement rigoureuses, même au prix d'un ralentissement sensible du rythme des abattages.

Une attention particulière fut alors apportée

- à l'hygiène des locaux;
- à l'hygiène du personnel;
- et à toutes les mesures qui pourraient conduire à la réduction des pollutions lors des opérations de dépouille, d'éviscération et d'habillage.

Chacune de ces fabrications expérimentales fut l'objet de prélèvements nombreux à partir desquels il fut procédé à des examens de laboratoire complets qui permirent de contrôler l'efficacité des mesures adoptées et l'incidence de tel ou tel événement sur la qualité des fabrications.

C'est ainsi que successivement fut mis en évidence le rôle bénéfique : de la désinfection fréquente du hall d'abattage, du changement journalier des vêtements du personnel, du nettoyage des instruments, de la priorité

accordée à ces fabrications délicates, de la saignée effectuée sur l'animal suspendu, de l'ablation des mammelles sans section préalable des trayons, de la dépouille faite de telle sorte que la peau levée n'entre plus en contact avec la "viande", de la ligature des orifices des réservoirs digestifs lors de l'éviscération, de la suppression de toutes manipulations portant sur de la viande de porc lors des fabrications de viande de boeuf hachée, du flambage à la lampe à souder du tour des tables de désossage, du non-emploi dans cette chaîne d'ouvriers enrhumés, grippés, ou porteurs de plaies manuelles.

Il fut également procédé à des expérimentations sur :

- le lavage des carcasses,
- l'influence de l'addition d'assaisonnements divers à la viande,
- le degré de pollution des enveloppes dans lesquelles sont conditionnés les "rosbifs hachés",
- le rôle bénéfique des rayons ultra-violets en certains points de la chaine de fabrication.

Toutes ces expériences mirent en évidence deux faits :

- d'une part, qu'il était possible de réaliser en France au stade industriel une viande hachée congelée de haute qualité hygiénique, le plus souvent très pauvre en germes, et satisfaisant largement aux normes imposées;

- d'autre part, le fait bien connu d'ailleurs et rappelé encore dernièrement lors du 3ème Symposium de l'Association des Vétérinaires Hygiénistes de Denrées Alimentaires (NICE - 1962), à savoir que l'obtention d'une viande de bonne qualité hygiénique, c'est-à-dire "paucimicrobienne" nécessite la mise en oeuvre d'un ensemble de mesures tout au long de la chaine de fabrication et que la défaillance de l'une d'entre elles ne peut être palliée par le renforcement d'une autre.

Dès que ces faits furent établis de façon solide, c'est-à-dire au cours de la campagne de fabrication expérimentale de 1958-1959, il fut procédé à la mise en chantier de fabrications de plus en plus importantes en vue du ravitaillement de la collectivité militaire.

C. - Contrôle bactériologique et chimique.

Si le contrôle permanent d'une équipe de surveillance composée d'un vétérinaire militaire et d'un officier d'administration avait semblé jusqu'alors suffisant pour assurer la qualité biologique, c'est-à-dire hygiénique et nutritionnelle des fabrications de viandes désossées congelées réalisées par les abattoirs industriels titulaires des marchés de l'Intendance, il est apparu que la sévérité de ce dernier devait être solidement renforcée à compter du moment où ces mêmes fabrications comportaient une partie traitée sous forme de viande hachée.

Il fut donc décidé que l'acceptation de chaque "lot journée de fabrication" de cette nouvelle fourniture serait conditionnée par les résultats d'un double examen bactériologique et chimique, effectué sur un ou plusieurs prélèvements selon le cas, le produit contrôlé devant satisfaire aux normes suivantes :

"Normes bactériologiques des viandes hachées congelées fabrication Intendance" (1)

I. - GERMES PATHOGENES :

11 - Salmonellene : absence dans 10 g. du produit.

12 - Staphylocoques à coagulase positive : absence dans 0,01 g (1 centigramme) du produit (tolérer absence dans 0,001 g (1 milligramme) si toutes les autres normes sont respectées).

13 - Germes pathogènes autres que ceux définis en 11 et 12 ci-dessus et toxines microbiennes, absence dans 10 g du produit.

Nota. - La recherche de ces germes ou toxines n'est effectuée que sur demande expresse de celui qui a rédigé le bulletin de prélèvement et si le chef du laboratoire la juge nécessaire.

2. - GERMES DE CONTAMINATIONS ENTERIQUES :

21 - Escherichia coli (sensu stricto) : absence dans 0,01 g (1 centigramme) du produit.

22 - Welchia (Clostridium) perfringens : moins de 6 germes dans 1 gramme du produit.

3. - FLORE TOTALE :

31 - Flore aérobie mésophile : moins de 500 000 (cinq cent mille) germes dans 1 g. de produit.

Nota. - Dans le cas où l'échantillon à contrôler a été soumis à des conditions de conservation défavorables (décongélation pendant le transport...), il conviendra d'en tenir compte dans les conclusions du compte-rendu d'analyse.

"Normes chimiques des viandes hachées congelées fabrication Intendance"
Teneur en matière grasse : comprise entre 16 et 25 p. 100

(1) les techniques à mettre en oeuvre pour le controle de ces normes ont été diffusées aux laboratoires chargés d'effectuer les analyses.

D. - Utilisation des viandes hachées congelées :

Si le stockage des "rosbifs hachés congelés" ne pose pratiquement aucun problème du point de vue bactériologique, leur utilisation par la collectivité militaire doit être surveillée en raison de la fragilité de ce produit après rupture de la chaine du froid, c'est-à-dire pendant la période qui s'écoule de l'achat par l'utilisateur jusqu'à la cuisson.

Pour réduire ces risques, des instructions concernant le transport, la distribution et la mise en consommation des rosbifs hachés a été diffusée aux différents échelons intéressés.

En ce qui concerne l'utilisation, l'attention a été particulièrement attirée sur le fait qu'en atmosphère ambiante et dès que la température à coeur de ces viandes s'élève au-dessus de +2°C, leur stabilité devient aléatoire, c'est pourquoi, en pays de climat chaud, l'utilisation des rosbifs hachés n'a été envisagés que pour les consommateurs disposant d'appareils frigorifiques à moins que la préparation culinaire puisse suivre de très près (quelques heures) la sortie des chambres froides.

Dans le cas d'entreposage en armoires frigorifiques (0+4°C), les rosbifs doivent y être placés dès leur livraison et jusqu'au moment de leur utilisation qui doit obligatoirement intervenir au plus tard après 48 heures de stockage temporaire, des expériences de laboratoire ayant montré la parfaite stabilité du produit conservé à cette température pendant la durée indiquée.

Des expériences complémentaires ont également montré que ce délai de conservation sous régime de "petit froid" pouvait être dépassé, même en zone tropicale, si la viande utilisée pour la fabrication de ce produit a été préalablement traitée par la chlortétracycline, ce procédé ne pouvant évidemment être mis en oeuvre que dans les pays où la législation le permet.

CONCLUSION

Pour conclure, on peut dire que cette fabrication nouvelle mise au point par les services techniques de l'Armée et bien particulière quant à son mode de fabrication et d'utilisation, est une réussite en la matière, puisque sur le plan psychologique, les consommateurs en sont très satisfaits, que les services responsables sont heureux des conditions dans lesquelles ces viandes hachées peuvent se substituer aux viandes bouillies ou cuites en sauce et longuement cuisinées, et qu'aucun accident n'a jamais été enregistré à la suite de sa mise en distribution.

1596 F - Nov. 1962 - 1,000